

Sistema operativo

Es un programa que actúa como un intermediario entre el usuario de un computador y el hardware del mismo.

Características de un Sistema operativo

Conveniencia, Eficiencia, estabilidad, eficaz, seguridad, multiplataforma, robusto, comodidad etc.

Funcionalidad de Sistemas operativos

Gestionar hardware, Gestionar E/S, Gestionar procesos, Gestionar memoria, Gestionar archivos, Gestionar conexiones, Gestionar Seguridad, Gestionar interfaz etc.

Evolución de sistemas operativos

Generación 0 : No habían sistemas operativos, década de los 40s, codificación en lenguaje maquina

Generación 1 : maquinas enormes, bulbos y conexiones, lenguaje maquina absoluto

Generación 2: 55 al 65, transistores, cintas magnéticas, primer sistema operativo creado por generalMotors para IBM 701

Generación 3: 65 a 80 circuitos integrados, multiprogramación, tiempos compartidos, lenguaje de alto nivel C, ejecución de trabajo en serie, Sistemas de tiempo real

Generación 4: los 80s surgen MS-DOS, Unix, Diseño de interfaz, Redes, SO redes, SO distribuidos, Contabilidad entre plataformas

Tipos de Sistemas operativos

Sistema operativo por lotes

Es un tipo de sistema operativo que no interactúa directamente con la computadora. En su lugar, hay un operador que acepta trabajos similares y los agrupa en lotes. El operador se encarga de clasificar los trabajos con necesidades similares.

Sistema operativo de tiempo compartido

Varias tareas se pueden ejecutar al mismo tiempo y funcionar sin problema. También se les llama sistemas multitarea, y las tareas pueden ser de un solo usuario o de diferentes usuarios. El tiempo que cada tarea llega a ejecutar se llama quantum. Una vez transcurrido este intervalo de tiempo, el sistema operativo cambia a la siguiente tarea.

Sistema operativo distribuido

Es un avance reciente en el mundo de la tecnología informática, está siendo ampliamente aceptado a un gran ritmo. Su funcionamiento consiste en varias computadoras interconectadas autónomas se comunican entre sí mediante una red de comunicación compartida. Los sistemas independientes poseen su propia unidad de memoria y CPU, y son referidos como sistemas acoplados libremente o sistemas distribuidos.

Sistema operativo de red

Estos sistemas se administran en un servidor y a través de ellos se puede administrar datos, usuarios, grupos, seguridad, aplicaciones y otras funciones de red. También se permite el acceso compartido de archivos, impresoras, seguridad, aplicaciones y otras funciones de red, por medio de una pequeña red privada.

Sistema operativo en tiempo real

Como su nombre lo indica, funciona en tiempo real. El intervalo de tiempo requerido para procesar y responder a las entradas es muy pequeño, y se le llama tiempo de respuesta. Estos son los sistemas operativos que se utilizan cuando hay requisitos de tiempo muy estrictos, como los que utilizan los misiles, sistemas de control de tráfico aéreo, robots, etc.

Procesos y Planificación de procesos

Proceso: las instrucciones de un programa destinados a hacer ejecutados.

Hilos: son subprocesos y solo pueden tener un solo padre Ppd. Y no pueden crear mas procesos.

Elementos de procesos

La instrucción de un programa

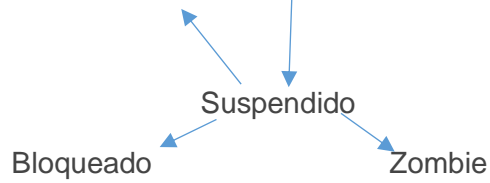
Su estado de ejecución



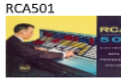



Su memoria de trabajo

Otra información

Estados de un proceso

Nuevo -> listo -> Ejecución -> finalizado



SO	Periodo	Objetivo	Equipo	Método	Consecuencias	Autor
Monitor Residente	1950	Reducir tiempo en interrupciones	IBM 704 	Tarjetas perforadas	Requiera especialistas	Max mathews
Por lotes/latch	1950	Unificar los cpu		Cintas magnéticas	Gran carga de trabajo	
E/S	1956	Unificar los cpu	RCA501 	Buffer	Esperar que la anterior ejecución terminara	Robert L. Patrick
Multiprogramación		Atender a programas simultáneamente		Ejecución jerarquizada	Gestionar procesos	
Tiempo compartido	1961	Compartir de forma concurrente un recurso	ASR 33 	Se divide en tiempo del procesador	Solo operaban de 10 a 15 caracteres por segundo	John McCarthy
Tiempo real	1970	Son aquellos que no tiene importancia el usuario si no los procesos		Guiado por eventos	Fallos de paginación	
Distribución /red	1970	Interconexión de ordenadores	DEC PDP 11 	Recursos utilizados simultáneamente	Transparencia	